

SVERIGE

(12) UTLÄGGNINGSSKRIFT

[B] (11)

459 902

(19) SE

(51) Internationell klass⁴ A63B 23/04

PATENTVERKET

(44) Ansökan utlagd och utläggningsskriften publicerad

89-08-21

(21) Patentansökningsnummer 8501868-7

(41) Ansökan allmänt tillgänglig

86-10-18

(22) Patentansökan inkom

85-04-17

(24) Löpdag

85-04-17

(62) Stamansökans nummer

(86) Internationell ingivningsdag

(86) Ingivningsdag för ansökan om europeiskt patent

(30) Prioritetsuppgifter

Ansökan inkommen som:

- svensk patentansökan
 fullföldt internationell patentansökan med nummer
 omvandlad europeisk patentansökan med nummer

(71) SÖKANDE Thomas Ahrling Pilgatan 27 902 47 Umeå SE

(72) UPPFINNARE Sök

(74) OMBUD —

(54) BENÄMNING Anordning för styrketräning

(56) ANFÖRDA PUBLIKATIONER: US A 3 751 031 (272-119), US A 3 322 425 (272-119)

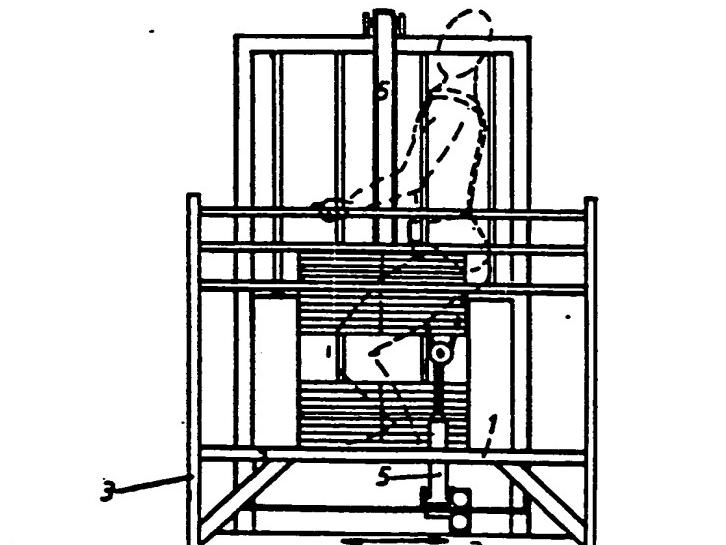
(57) SAMMANDRAG:

Föreliggande uppfinning avser en anordning för styrketräning t ex benmuskelträning.

Uppfinningen består av en plattform (1) för den tränande och viktmagasin (4).

Från den tränande ned genom plattformen (1) går ett band (5) el dyl som under plattformen (1) omlänkas via en rörlig vagn el dyl till viktmagasinet. Vagnen är rörlig på sådan sätt att belastningen på den tränande blir riktad nedåt utefter ryggradens förlängning oavsett om denne rör sig framåt eller bakåt under träningen.

Uppfinningen syftar till att förbättra träningsmomentet med avseende på sänkt skaderisk och ökad träningseffekt.



Föreliggande upfinning avser en anordning för styrketräning av benmuskulatur i samband med styrketräning.

Ett av de vanligaste träningsmomenten är att med hjälp av skivstång (22) träna upp styrkan i benmusklerna - se figur 1. Man låter skivstången ligga an mot axelpartiet samtidigt som man utför knäböjningar. Detta träningsmoment kräver stor försiktighet för att inte ge upphov till snedbelastningar på ryggens kotor. Snedbelastningen uppkommer genom att ryggraden ej hålls rak i förhållande till verkningslinjen A där tyngden från skivstången verkar. Rädsan för skador och rädsan för att inte orka utföra knäböjningen är vidare prestationshämmande.

Vinkel skillnaden mellan tyngdens verkningslinje A och ryggradens förlängning B ger upphov till icke önskvärd momentbelastning.

Föreliggande upfinning ger en belastning som under hela träningsmomentet verkar i ryggradens förlängning även om utövaren rör sig framåt eller bakåt - se figur 2.

Funktionen med korrekt belastning under hela träningsmomentet även då utövaren rör sig är en avsevärd förbättring jfr med kända lösningar t ex patent US 882.181, där kraftens verkningslinje i sin ena ände är fixerad. Därigenom fås korrekt belastning endast då utövaren befinner sig rakt ovanför kraftens angreppspunkt.

Under en knäböjningsrörelse kommer ryggradens position att förflytta sig och då är den kända anordningen US 882.181 direkt olämplig som träningsredskap. Anordningen enligt US 882.181 ger i princip samma nackdelar som känböjningsförlöpet enligt figur 1 med vinkel skillnad (momentbelastning) mellan tyngdens verkningslinje A och ryggradens förlängning B.

En annan viktig skillnad gentemot den amerikanska patenten US 882.181 är att föreliggande upfinning är utformad för dynamisk (rörlig) träning - den amerikanska är till sin konstruktion så utformad att den endast ger en statisk träning utan rörelse.

Att under hög belastning samtidigt hålla ett exakt läge är mycket svårt för att inte säga omöjligt. En viss horisontell rörelse uppkommer i de flesta fall - se figur 2.

Det är i detta sammanhang som föreiggande upfinning förbättrar träningsmomentet med avseende på skaderisker och även träningseffekten.

Denna anordning har konstruerats för att efterlikna belastningsfallet med i en linje fritt hängande vikt, dock utan de okontrollerbara och oönskade svängningar som den fritt hängande vikten i vissa fall kan ge upphov till. Genom rörelsen enligt fig. 2 kommer belastningens verkningslinje att hela tiden följa ryggradens förlängning, vilket ger korrekt belastning i hela rörelsen.

Träningsutrustningen enligt utföringsexemplet i figur 3 består av en upphöjd yta (1) som är försedd med ett hål (2). En ramkonstruktion (3) bär upp ytan (1) över markplanet.

På ramkonstruktionen (3) monteras ett viktmagasin (4) åtkomligt av utövaren för inställning av önskad belastning.

Via ett band eller dyl. (5) lyfter utövaren den inställda belastningen. Bandet (5) leds via företrädesvis bomberade cylindriska hjul (7). Änden på bandet är försedd med en anordning (12) för enkel fastgöring, exempelvis en eller flera öglor som är åtkomliga genom hålet (2).

Utövningen av träningsmomentet går till så att utövaren ställer sig på ytan (1) med fötterna på var sida om hålet (2). Figur 4 visar principen för användningen Fastgöringsanordningen (12) - figur 5 - kopplas samman med en seles snabbfäste (21) t ex en karbinhake. Selen beskrivs närmare i figur 6.

Figur 5 visar hur bandet länkas via de bomberade hjulen (10, 11). Bomberingen av hjulen (10, 11) har till uppgift att förhindra bandet (5) att glida i sidled på hjulen (7, 10, 11).

En länkmekanism (13) t ex en balk varpå hjulen (10, 11) är lagrade kan röra sig i en cirkelbåge utefter skenan (15) via leden (14). Detta för att belastningen skall medges följa utövarens rörelse framåt eller bakåt (fig. 2 och fig. 4).

Begränsningen av cirkelbågsrörelsen utgörs i utföringsexemplet av två mekaniska stopp (16, 17).

För att hålla balken (13) i rätt nivå och för att minimera friktionen i cirkelrörelsen och belastningen på leden (14) har balken (13) försedd med två stödrullar (18) en övre och en nedre som rullar utefter skenan (15).

Figur 6 visar hur en sele kan vara utformad. Selen (9) är så beskaffad att önskad fördelning av belastningen kring höft och axelparti erhålls. Huvuddelen av belastningen upptas lämpligast av höftpartiet. Därigenom undviks höga lokala påkänningar som kan ge upphov till skador.

För att ytterligare öka rörligheten och därmed utjämningen av belastningen är selen (9) försedd företrädesvis med linor (19) som fästes på selens (9) fram och baksida och med ett block (20) i mitten.

På blocket (20) ansluts ett snabbfäste (21) som fästs i fastgöringsanordningen (12).

Som alternativ till konstruktionen med cirkelbågformad rörelse kan naturligtvis träningsapparaten vara så utformad att verkningslinjen kan förflyttas i en linjär rörelse. Figur 7 visar schematiskt en anordning med linjär rörelse uppför ett lutande plan (23). Rörelsen på planet åstadkoms medelst hjul (24) eller dyl.

Vidare kan anordningen kombineras med isokinetiskt belastningsmotstånd (Ett motstånd vars hastighet är konstant efter en given inställning av densamma. Motståndet i själva rörelsen utgörs sedan av den utverkade energin som individen utvecklar. Stoppas rörelsen utverkas inget belastningsmotstånd mot individen. Exempelvis vid ett akut smärttillstånd).

Ett tredje alternativ (förutom viktbelastning och isokinetiskt motstånd) är excentriskt motstånd (negativt eller s k uppbromsande arbete) i en tidigare förutbestämd given hastighet.

Uppfinningen är således inte begränsad till det visade och beskrivna utan ändringar och modifieringar därav är naturligtvis tänkbara inom ramen för uppfinningstanken.

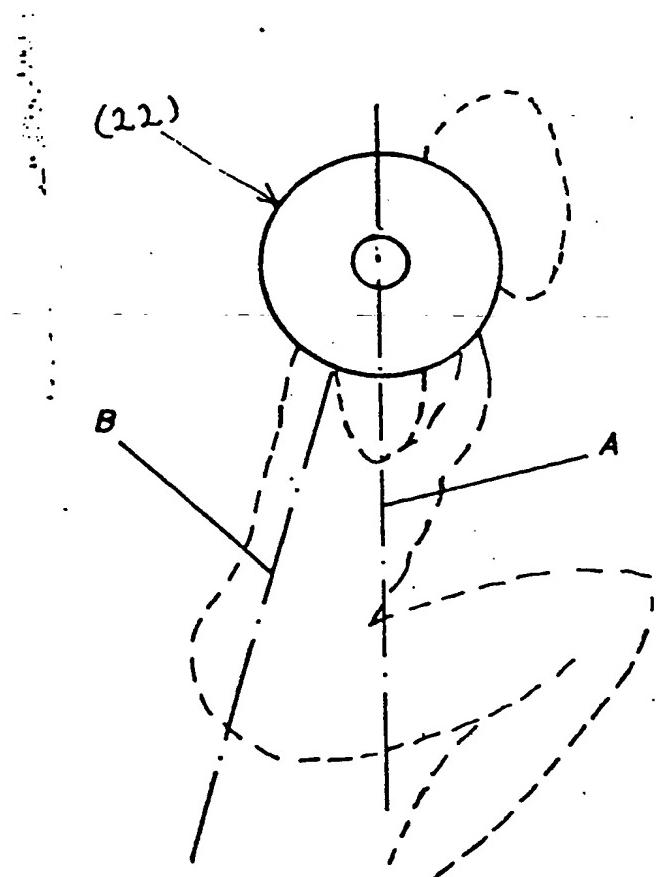
4
459 902

PATENTKRAV

- 1 Anordningen för styrketräning t ex benmuskelträning bestående av en plattform (1) för den tränande och viktmagasin (4) kännetecknad av att från den tränande ned genom plattformen (1) gående band (3) eller dylikt som under plattformen (1) omlänkas via en rörlig vagn el dyl till viktmagasinet och där vagnen är rörlig på sådant sätt att belastningen på den tränande blir riktad nedåt utefter ryggradens förlängning oavsett om denne rör sig framåt eller bakåt under träningen.
- 2 Anordningen enligt patenkravet 1. Kännetecknad av att vagnen utgöres av en balk (13) el dyl som har minst två stödrullar (18) en övre och en nedre som rör sig i ett bågformat intervall.

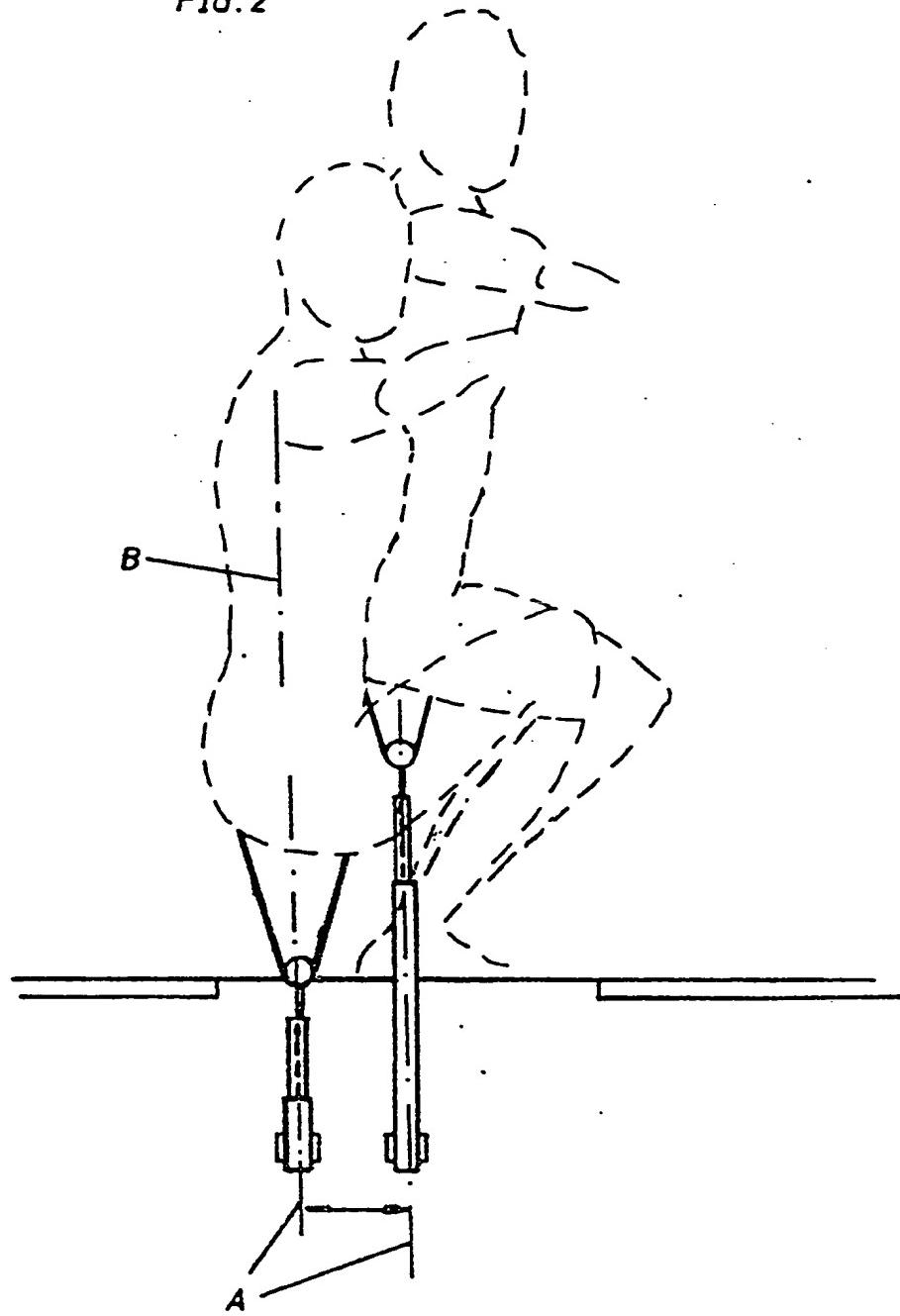
459 902

FIG.1



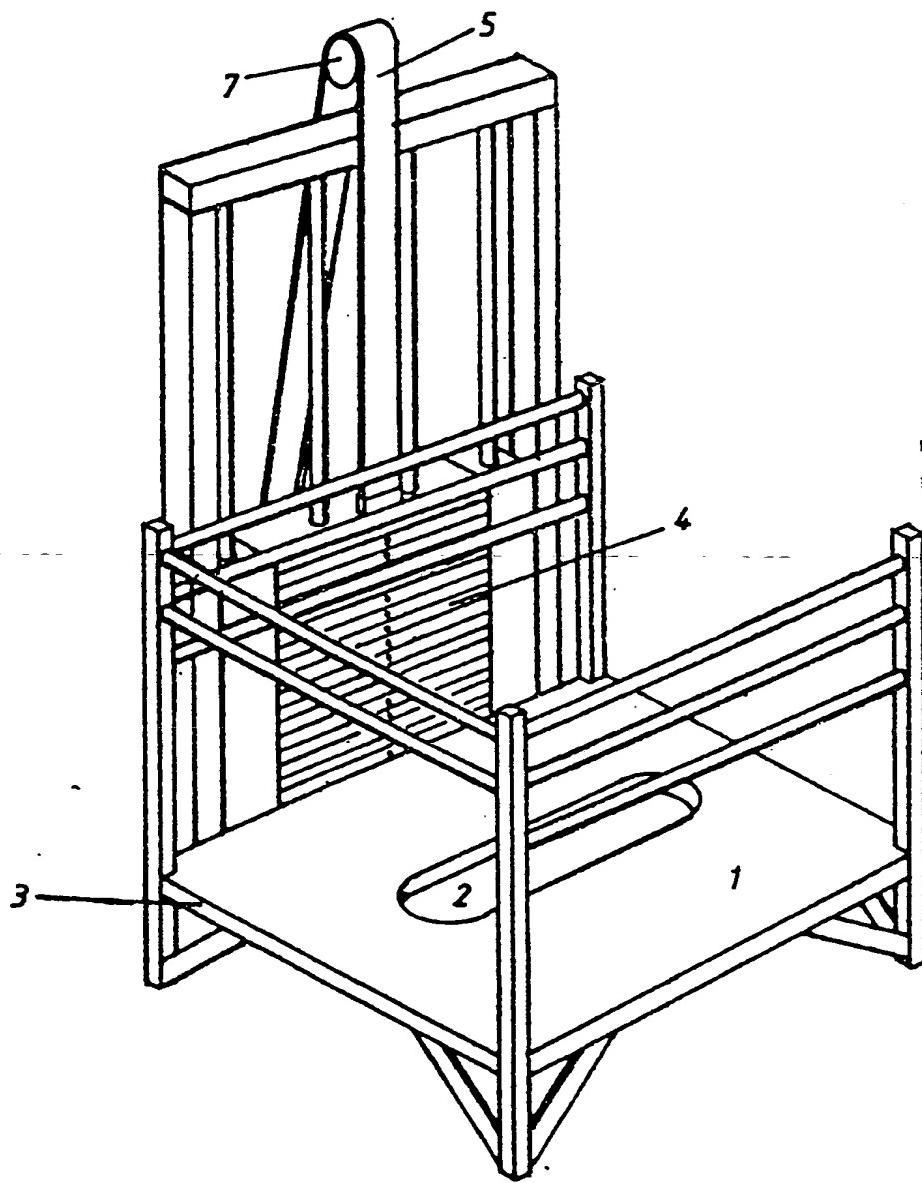
459 902

FIG. 2



459 902

FIG. 3



459 902

FIG. 4

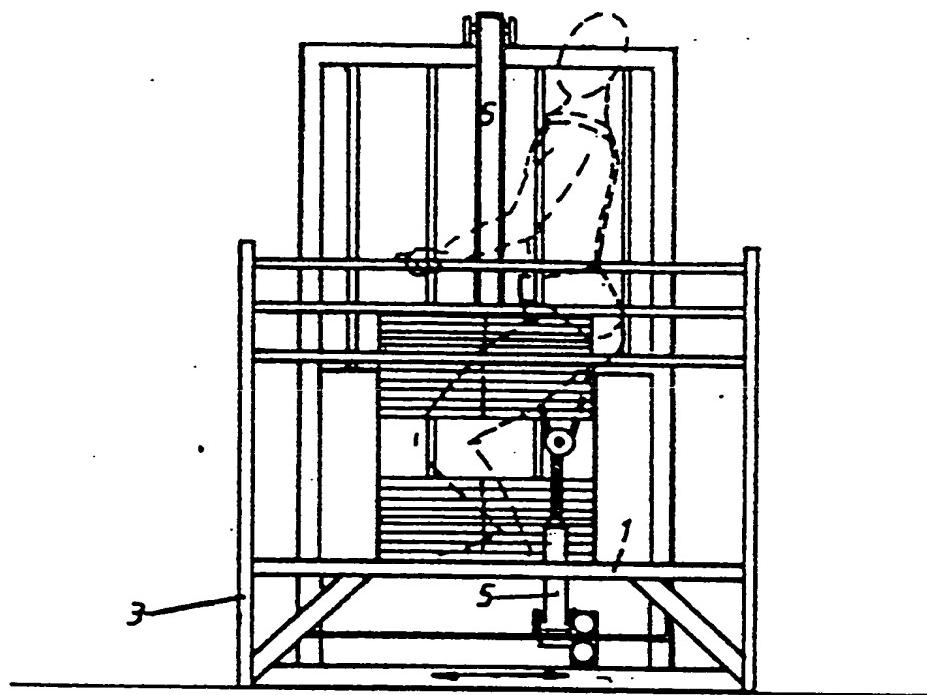
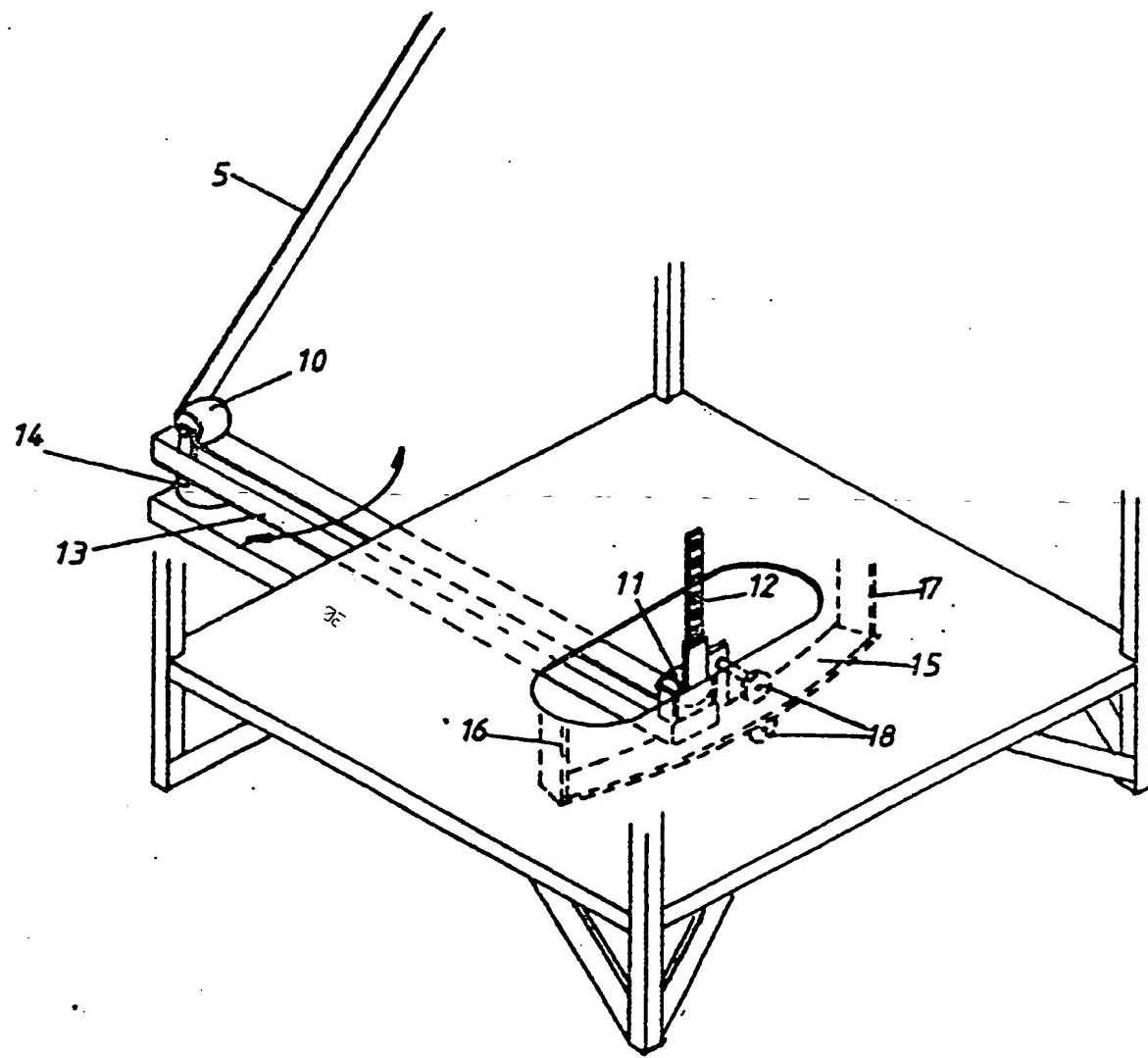


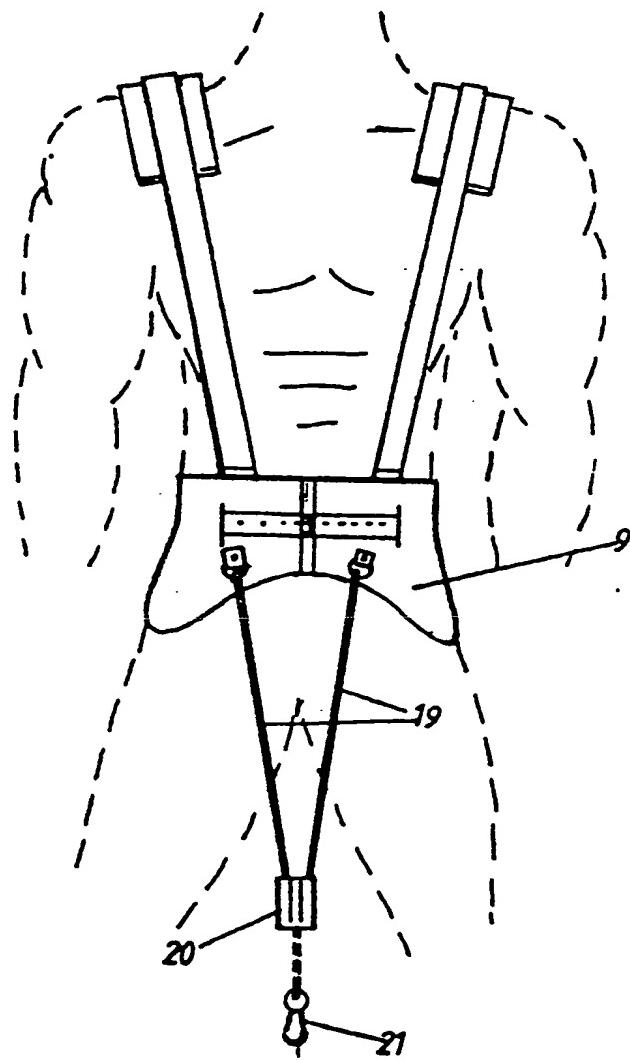
FIG. 5

459 902



459 902

FIG.6



459 902

FIG. 7

